

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



| | | |
|--|---|---|
| (51) Internationale Patentklassifikation 7 : H04L 12/28 | A1 | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/67429 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 9. November 2000 (09.11.00) |
| (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/01011 (22) Internationales Anmeldedatum: 3. April 2000 (03.04.00) (30) Prioritätsdaten: 199 19 921.3 30. April 1999 (30.04.99) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BURCHARD, Bernd [DE/DE]; Rosenheimer Landstrasse 12a, D-85521 Ottobrunn (DE). PRANGE, Stefan [DE/DE]; Forstenrieder Allee 134, D-81476 München (DE). (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE). | (81) Bestimmungsstaaten: CN, HU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i> | |

(54) Title: DATA EXCHANGE SYSTEM WITH A MOBILE UNIT FOR CONTROLLING CONSUMERS

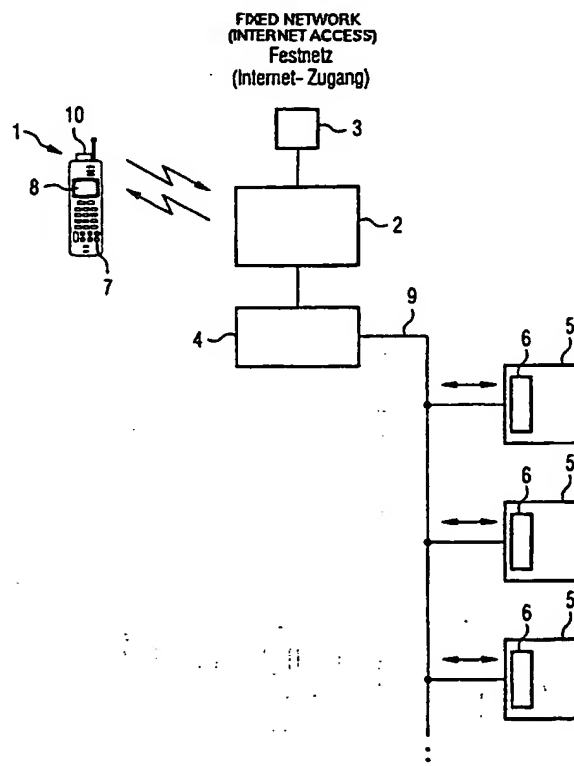
(54) Bezeichnung: DATENAUSTAUSCHSYSTEM MIT EINEM MOBILTEIL ZUR ANSTEUERUNG VON VERBRAUCHERN

(57) Abstract

The invention relates to a data exchange system with a mobile unit (1), especially a mobile phone of a home mobile radio system. Said mobile unit is provided with an internet interface so that control commands for controlling one or more consumers (5) can be transmitted to a control unit (2, 4) via the internet interface. Said control unit (2, 4) converts said control commands to a respective control of the desired consumer (5).

(57) Zusammenfassung

Ein Mobilteil (1) eines Datenaustauschsystems, insbesondere ein Mobiltelefon eines Heim-Mobilfunksystems, ist mit einer Internet-Schnittstelle ausgestattet, um über die Internet-Schnittstelle Steuerbefehle zur Ansteuerung eines oder mehrerer Verbraucher (5) an eine Steuereinrichtung (2, 4) zu übertragen. Die Steuereinrichtung (2, 4) setzt diese Steuerbefehle in eine entsprechende Ansteuerung des gewünschten Verbrauchers (5) um.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|----|-----------------------------------|----|---|----|--------------------------------|
| AL | Albanien | ES | Spanien | LS | Lesotho | SI | Slowenien |
| AM | Armenien | FI | Finnland | LT | Litauen | SK | Slowakei |
| AT | Österreich | FR | Frankreich | LU | Luxemburg | SN | Senegal |
| AU | Australien | GA | Gabun | LV | Letland | SZ | Swasiland |
| AZ | Aserbaidschan | GB | Vereinigtes Königreich | MC | Monaco | TD | Tschad |
| BA | Bosnien-Herzegowina | GE | Georgien | MD | Republik Moldau | TG | Togo |
| BB | Barbados | GH | Ghana | MG | Madagaskar | TJ | Tadschikistan |
| BE | Belgien | GN | Guinea | MK | Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | TM | Turkmenistan |
| BF | Burkina Faso | GR | Griechenland | ML | Mali | TR | Türkei |
| BG | Bulgarien | HU | Ungarn | MN | Mongolei | TT | Trinidad und Tobago |
| BJ | Benin | IE | Irland | MR | Mauretanien | UA | Ukraine |
| BR | Brasilien | IL | Israel | MW | Malawi | UG | Uganda |
| BY | Belarus | IS | Island | MX | Mexiko | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| CA | Kanada | IT | Italien | NE | Niger | UZ | Usbekistan |
| CF | Zentralafrikanische Republik | JP | Japan | NL | Niederlande | VN | Vietnam |
| CG | Kongo | KE | Kenia | NO | Norwegen | YU | Jugoslawien |
| CH | Schweiz | KG | Kirgisistan | NZ | Neuseeland | ZW | Zimbabwe |
| CI | Côte d'Ivoire | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | PL | Polen | | |
| CM | Kamerun | KR | Republik Korea | PT | Portugal | | |
| CN | China | KZ | Kasachstan | RO | Rumänien | | |
| CU | Kuba | LC | St. Lucia | RU | Russische Föderation | | |
| CZ | Tschechische Republik | LI | Liechtenstein | SD | Sudan | | |
| DE | Deutschland | LK | Sri Lanka | SE | Schweden | | |
| DK | Dänemark | LR | Liberia | SG | Singapur | | |
| EE | Estland | | | | | | |

Beschreibung

Datenaustauschsystem mit einem Mobilteil zur Ansteuerung von Verbrauchern

5

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Datenaustauschsystem, insbesondere ein Mobiltelefonsystem bzw. Heim-Mobiltelefonsystem, nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 zur Ansteuerung von Geräten oder Verbrauchern.

10

Das Mobiltelefon (Handy) befindet sich in der Entwicklung zu einem Massenprodukt. Es ist absehbar, daß das Mobiltelefon in Zukunft zu einem Standardgerät des täglichen Lebens wird.

15 Zur Zeit befindet sich das sogenannte CTS (Cellular Telephony System) in der Standardisierungsphase. Das CTS erlaubt die Benutzung eines Mobiltelefons als schnurloses Telefon im Heimbereich an einer Heim-Basisstation (Home Base Station). Die Heim-Basisstation dient als Schnittstelle zwischen dem
20 Mobiltelefon und dem Festnetz und ermöglicht das Führen von Gesprächen von dem Mobiltelefon aus über das Festnetz.

Des weiteren wird derzeit diskutiert, Mobiltelefone auch als Fernbedienung für den Heimbereich zu nutzen. Augenblicklich
25 wird daran gedacht, in Mobiltelefone eine Infrarot-Schnittstelle zu integrieren, so daß verschiedene Geräte im Heimbereich mit Hilfe eines Mobiltelefons über Infrarot-Steuersignale angesteuert werden können. In diesem Fall können die Mobiltelefone insbesondere als lernfähige
30 Fernbedienung genutzt werden. Die Ausstattung von Mobiltelefonen mit einer Infrarot-Schnittstelle ist jedoch mit den Nachteilen verbunden, daß hierzu ein zusätzlicher Hardwareaufwand, eine zusätzliche Abstrahlleitung für die Infrarot-Leuchtdiode und ein direkter Sichtkontakt zwischen
35 dem entsprechenden Mobiltelefon und den fernzusteuernenden Geräten erforderlich ist.

Darüber hinaus sind bereits Anwendungen bekannt, bei denen im Heimbereich Mobiltelefone zur Ansteuerung von Verbrauchern eingesetzt werden. So ist beispielsweise ein auf Basis eines Heim-Mobilfunksystems implementiertes Datenaustauschsystem bekannt, bei dem mit Hilfe eines gemäß dem sogenannten DECT-Standard (Digital European Cordless Telephone) betriebenes Mobiltelefon zur Ansteuerung eines Fernsehgeräts verwendet wird, welches zugleich die Basisstation des Mobilfunksystems enthält.

10

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfache Möglichkeit zur Ansteuerung von Verbrauchern über ein mobiles Datenaustauschgerät, insbesondere über ein Mobiltelefon, bereitzustellen.

15

Diese Aufgabe wird gemäß der vorliegenden Erfindung durch ein Datenaustauschsystem mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst, welches ein Mobilteil, insbesondere ein Mobiltelefon, umfaßt. Die Unteransprüche definieren vorteilhafte und bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung.

20

Die vorliegende Erfindung geht von einem eingangs beschriebenen Datenaustauschsystem aus, bei dem ein Mobilteil zur Ansteuerung eines Verbrauchers verwendet wird.

25

Erfindungsgemäß werden die Steuerbefehle von dem Mobilteil über eine Internet-Schnittstelle an eine Steuereinrichtung übertragen. Das Datenaustauschsystem kann insbesondere in Form eines Heim-Mobilfunksystems ausgestaltet werden, so daß als Mobilteil ein Mobiltelefon mit Internet-Schnittstelle verwendet wird.

30

Da in naher Zukunft ohnehin geplant ist, High-End-Telefone mit einer Internet-Schnittstelle auszustatten, ist in einem derartigen Mobiltelefon für die Fernsteuerung der Verbraucher im wesentlichen keine zusätzliche Hardware erforderlich. Die Erfindung besitzt insbesondere den Vorteil, daß Geräte

35

verschiedener Hersteller aufgrund der standardisierten Internet-Datenübertragung miteinander kommunizieren können.

Bei Verwendung eines Mobiltelefons als Mobilteil kann dieses
5 an einer Heim-Basisstation als schnurloses Telefon betrieben werden. Mit dieser Heim-Basisstation werden erfindungsgemäß verschiedene fernzusteuernde Verbraucher gekoppelt, so daß über die Heim-Basisstation eine Fernsteuerung dieser Verbraucher über eine Datenverbindung beliebiger Art möglich
10 ist.

Da die Heim-Basisstation in der Regel standardmäßig lediglich als Kommunikationsschnittstelle zwischen dem Mobiltelefon und einem Kommunikationsnetz ausgestaltet ist, ist zudem eine
15 Steuerung erforderlich, welche einerseits über die Internet-Schnittstelle des Mobiltelefons von dem Mobiltelefon aus angesteuert wird und andererseits entsprechend die Steuerbefehle über die Datenverbindung an die einzelnen Verbraucher oder Geräte weiterleitet. Die Steuerung übernimmt
20 somit die Funktion eines Heim-Servers (Home Server).

Die Heim-Basisstation kann beispielsweise auf dem GSM-Standard (Global System For Mobile Communication) oder UMTS-Standard (Universal Mobile Telecommunication System) und dem
25 CTS-Standard beruhen.

Die Ansteuerung von Verbrauchern über ein Mobiltelefon besitzt zudem den Vorteil, daß für Mobiltelefone ohnehin ein System zur Identifizierung und Authentifizierung des
30 Benutzers vorhanden ist, so daß dieses System auch zur Zugriffsbeschränkung für verschiedene Verbraucher oder deren Funktionen eingesetzt werden kann.

Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme
35 auf die Zeichnung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels erläutert, wobei davon ausgegangen wird, daß das erfindungsgemäße Datenaustauschsystem in Form eines

Heim-Mobilfunksystems ausgestaltet ist. Es wird jedoch darauf hingewiesen, daß die Erfindung auch auf andere Datenaustauschsysteme angewendet werden kann, bei denen an sich beliebige Mobilteile zur Ansteuerung von Verbrauchern zum Einsatz kommen.

Fig. 1 zeigt ein schematisches Blockschaltbild eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung zur Erläuterung des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips,

10

Fig. 2 zeigt eine Darstellung zur Erläuterung einer hierarchischen Menüstruktur, welche bei dem in Fig. 1 gezeigten System zur Steuerung verschiedener Verbraucher eingesetzt werden kann, und

15

Fig. 3 zeigt eine Abwandlung des in Fig. 1 dargestellten Systemaufbaus.

In Fig. 1 ist schematisch ein Heim-Mobiltelefonsystem gemäß der vorliegenden Erfindung dargestellt. Dieses Heim-Mobiltelefonsystem umfaßt ein Mobiltelefon 1, eine Heim-Basisstation 2, welche über einen Anschluß oder eine Schnittstelle 3 mit einem Kommunikationsnetz verbunden ist, und einen mit der Heim-Basisstation 2 verbundenen Heim-Server 4. Bei dem Kommunikationsnetz kann es sich insbesondere um ein Telefon-Festnetz, ein Satelliten-Kommunikationsnetz, ein Funknetz oder bei Anwendung der sogenannten Power-Line-Technik auch um ein Stromnetz handeln.

Das Heim-Mobiltelefonsystem ist gemäß dem CTS-Standard derart ausgelegt, daß mit Hilfe der Basis-Heimstation 2 eine Kommunikationsverbindung zwischen dem Mobiltelefon 1 und dem Kommunikationsnetz aufgebaut werden kann. Die Heim-Basisstation 2 dient somit als Kommunikationsschnittstelle zwischen dem Mobiltelefon 1 und dem Kommunikationsnetz und ermöglicht die Verwendung des Mobiltelefons 1 als schnurloses Telefon im Heimbereich.

Der Heim-Server 4 dient als Steuereinrichtung, um von dem Mobiltelefon 1 übertragene Steuerbefehle in eine entsprechende Ansteuerung von verschiedenen Verbrauchern 5 umzusetzen. Zu diesem Zweck sind die Verbraucher 5 über eine Datenübertragungsleitung oder -strecke 9 mit dem Heim-Server 4 verbunden. Dabei kann es sich sowohl um eine verdrahtete Datenübertragung als auch um eine drahtlose Datenübertragung, z.B. eine Infrarotsignalübertragung, handeln.

Es ist bekannt, daß prinzipiell über das Internet (World Wide Web, WWW) Steuerbefehle abgesetzt werden können. Die derzeitigen Internet- bzw. Java-Entwicklungen zielen darauf ab, Geräte über das Internet zu vernetzen und mit Hilfe von über das Internet übertragenen Steuerbefehlen fernzusteuern. Es kann davon ausgegangen werden, daß in naher Zukunft alle High-End-Telefongeräte eine Internet-Schnittstelle besitzen, um auf das Internet zugreifen zu können.

Bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel ist daher auch das Mobiltelefon 1 mit einer Internet-Schnittstelle ausgerüstet, so daß von dem Mobiltelefon die Steuerbefehle zur Ansteuerung der verschiedenen Verbraucher in einem Internet-kompatiblen Format übertragen werden. Hierzu kann insbesondere der sogenannte WAP-Standard (Wireless Application Protocol) zum Einsatz kommen. Entsprechend ist der an die Heim-Basisstation 2 angeschlossene Heim-Server 4 mit einer Funktion zur Auswertung derartiger Internet-Steuerbefehle ausgerüstet, um diese Internet-Steuerbefehle in normale analoge oder digitale Steuerbefehle zur Ansteuerung der verschiedenen Verbraucher umzusetzen. Über die Heim-Basisstation 2 ist ein normaler Internet-Zugang über den Telefon-Festnetzanschluß 3 möglich.

Bei den an die Datenübertragungsstrecke 9 angeschlossenen Verbrauchern 5 kann es sich im Prinzip um beliebige Geräte des Heim- oder Bürobereichs etc. handeln. So ist

6

beispielsweise mit Hilfe des Mobiltelefons 1 die Fernsteuerung von Fernsehgeräten, Personal Computern, HiFi-Geräten, Videorecordern, Klimaanlage oder Heizungsgeräten etc. denkbar.

5

Vorzugsweise erfolgt die Ansteuerung der einzelnen Verbraucher über die Datenübertragungsstrecke 9 in digitaler Form, da eine digitale Signalübertragung gegenüber einer analogen Signalübertragung eine erhöhte Übertragungssicherheit aufweist. Die Ansteuerung der einzelnen Verbraucher 5 durch den Heim-Server 4 kann somit in Form von digitalen Steuerwörtern erfolgen, wobei die Steuerwörter insbesondere in Abhängigkeit von den über die Tastatur 7 des Mobiltelefons 1 eingegebenen Steuerbefehlen geräte- oder verbraucherspezifische Adressen enthalten, um die gewünschten Verbraucher 5 ansprechen zu können. Jeder Verbraucher 5 ist in diesem Fall mit einer entsprechenden digitalen Datenschnittstelle ausgestattet, welche die an der Datenübertragungsstrecke 9 anliegenden Steuerwörter auf das Auftreten der eigenen Adresse hin überwacht und die Steuerbefehle bei eigener Adressierung entsprechend umsetzt.

Die Datenübertragungsstrecke 9 ist vorzugsweise bidirektional ausgestaltet, so daß die unterschiedlichen Verbraucher 5 nicht nur angesteuert, sondern auch überwacht werden können, d.h. es können von dem Mobiltelefon 1 aus auch Zustandsinformationen über die einzelnen Verbraucher 5 abgefragt werden. So kann beispielsweise abgefragt werden, ob ein bestimmtes Fernsehgerät eingeschaltet ist oder nicht. Die Übertragung von Rückmeldungen von der Heim-Basisstation 2 zu dem Mobiltelefon 1 erfolgt vorzugsweise ebenfalls über die Internet-Schnittstelle.

Die normale Kommunikation zwischen der Heim-Basisstation 2 und dem Mobiltelefon 1 kann grundsätzlich nach jedem beliebigen Mobilfunkstandard, wie z.B. GSM, DECT (Digital European Cordless Telephone) oder Bluetooth, oder auch per

Infrarotübertragung erfolgen. Ebenso ist der Einsatz von Dual-Mode-Geräten (z.B. DECT/GSM) denkbar. Die Übertragung der Steuerbefehle von dem Mobiltelefon an die Heim-Basisstation 2 bzw. den daran angeschlossenen Heim-Server 4
5 kann darüber hinaus auch in einem anderen Frequenzband und mit kürzerer Reichweite als bei der normalen Gesprächsdatenübermittlung erfolgen.

Die Ansteuerung der unterschiedlichen Verbraucher 5 kann von
10 dem Mobiltelefon 1 aus vorteilhafterweise über eine hierarchische Menüstruktur erfolgen, wie sie beispielhaft in Fig. 2 dargestellt ist. Diese Menüstruktur kann auf dem Mobiltelefon 1 implementiert sein oder dem Mobiltelefon 1 von dem Heim-Server 4 angeboten werden. Nach Anwahl des
15 Steuermenüs durch den Benutzer wird beispielsweise auf einer Anzeigeneinheit 8 (Display) des Mobiltelefons 1 das in Fig. 2 gezeigte erste Menü dargestellt. Mit Hilfe dieses Menüs kann der Benutzer vorzugsweise über die Tastatur 7 oder ein anderes Eingabemedium eine Vorauswahl bezüglich des
20 anzusteuernenden Geräts oder Verbrauchers 5 treffen. Wurde als anzusteuernendes Gerät ein Fernsehgerät (TV) ausgewählt, wird auf der Anzeigeneinheit 8 beispielsweise das in Fig. 2 gezeigte zweite Menü dargestellt, über das das gewünschte Fernsehprogramm ausgewählt werden kann. Nach Auswahl eines
25 Fernsehprogramms kann ein weiteres Menü dargestellt werden, mit dem beispielsweise wie in Fig. 2 gezeigt die Lautstärke oder Helligkeit eingestellt werden kann, usw..

Ein besonderer Vorteil bei der Fernsteuerung von Verbrauchern
30 5 mit Hilfe eines Mobiltelefons 1 besteht darin, daß für Mobiltelefone ohnehin ein System zur Identifizierung und Authentifizierung des Benutzers vorgesehen ist. So können GSM-Mobiltelefone 1 nur mit sogenannten SIM-Karten 10 (Subscriber Identification Module) betrieben werden, welche
35 in das Mobiltelefon 1 gesteckt werden und Identifizierungsinformationen über den jeweiligen Benutzer enthalten, die anschließend überprüft werden, um das

Mobiltelefon 1 nur für den autorisierten Benutzer freizugeben. Die Authentifizierung des Benutzers wird in den Mobiltelefonen 1 immer zuverlässiger. Derzeit wird beispielsweise auch eine Fingerabdruckerkennung diskutiert.

5 Darüber hinaus ist auch eine Identifikation durch Spracherkennung möglich.

Die oben erwähnten Identifizierungs- und Authentifizierungsmöglichkeiten von Mobiltelefonen 1 können

10 vorteilhafterweise im Rahmen der vorliegenden Erfindung dazu verwendet werden, für den jeweiligen Benutzer lediglich bestimmte Verbraucher oder Geräte 5 bzw. entsprechende Funktionen der Verbraucher selektiv freizuschalten. Bei Anwendung der vorliegenden Erfindung im Bürobereich kann

15 somit beispielsweise nach Identifizierung des Benutzers festgestellt werden, ob dieser bei Ansteuerung eines Personal Computers überhaupt zum Einschalten desselben berechtigt ist. Falls nicht, wird der Zugriff vewweigert. Die Überprüfung der Zugriffsberechtigung kann dabei sowohl in dem Mobiltelefon 1

20 als auch in der Heim-Basisstation 2 bzw. dem Heim-Server 4 erfolgen. Ebenso können mit Hilfe der Identifizierungsmöglichkeiten des Mobiltelefons 1 lediglich bestimmte Funktionen des jeweils angesteuerten Geräts 5 vor unberechtigten Zugriff geschützt werden. So können z.B. auf

25 diese Weise bestimmte Fernsehprogramme benutzerspezifisch freigegeben oder (z.B. für Kinder) gesperrt werden.

Aufgrund der steigenden Rechenleistung der verfügbaren Rechnerkomponenten und der zunehmenden Integration können

30 verschiedene Systemkomponenten in einem Gerät funktional vereinigt sein. Insbesondere ist es möglich, daß der Heim-Server 4 und die Heim-Basisstation 2 eine Einheit bilden, wie es in Fig. 3 angedeutet ist.

35 Eine derartige Einheit kann intern eine oder mehrere Steuereinheiten (CPUs) 11, einen oder mehrere Speicher 12 zum Speichern von Software und/oder Daten, Hilfsaggregate wie

- z.B. MPEG-Decoder (13) und verschiedene Schnittstellen 14, 15 zur Verbindung mit anderen Geräten aufweisen. Diese Schnittstellen können beispielsweise drahtgestützt oder drahtlos sein oder auch die sogenannte Power-Line-Technik unterstützen. Auch die Verwendung von dielektrischen Leitern, wie beispielsweise von Glasfasern, ist denkbar. Die Schnittstelle 15 dient zur Ankopplung an die Datenübertragungsstrecke 9.
- 10 Die Funktionalität einer derartigen Kombinationseinheit kann beispielsweise die Funktionalität eines Fernsehgeräts umfassen. Die Kombinationseinheit empfängt in diesem Fall über eine der Schnittstellen 14 (z.B. über einen Fernseekabelanschluß) ein Fernsehprogramm und wandelt diese
- 15 Daten mit Hilfe des MPEG-Decoders 13 in einen Bilddatenstrom um. Einer der angesteuerten Verbraucher 5 kann als digitaler Monitor ausgestaltet sein, der die Bilddaten von der Kombinationseinheit über die als IEEE1394-Bus ausgestaltete Datenübertragungsstrecke 9 empfängt.
- 20 Parallel zu diesem Fernsehbetrieb laufen auf der oder den Steuereinheiten 11 Prozesse, welche eine drahtlose Kommunikation zwischen der Kombinationseinheit und dem in Fig. 1 gezeigten Mobilteil 1 sicherstellen. Das Mobilteil 1
- 25 kann als weitere Ein- und Ausgabeeinheit für die Prozesse der Kombinationseinheit dienen. Die über das Mobilteil 1 eingegebenen Daten können über eine der angeschlossenen Schnittstellen 14, 15 der Kombinationseinheit zu anderen datenverarbeitenden Geräten oder Verbrauchern 5 übertragen
- 30 werden.

Patentansprüche

1. Datenaustauschsystem,
mit einem Mobilteil (1), und
5 mit einer Steuereinrichtung (2, 4), welche derart
ausgestaltet ist, daß sie von dem Mobilteil (1) Steuerbefehle
zur Ansteuerung mindestens eines Verbrauchers (5) empfängt,
in entsprechende Steuersignale umsetzt und diese über eine
Datenübertragungsstrecke (9) an den anzusteuern den
10 Verbraucher (5) überträgt,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß das Mobilteil (1) eine Internet-Schnittstelle zur
Übertragung der Steuerbefehle an die Steuereinrichtung (2, 4)
aufweist, und
15 daß die Steuereinrichtung (2, 4) derart ausgestaltet ist, daß
sie über die Internet-Schnittstelle von dem Mobilteil (1)
übertragene Steuerbefehle auswerten und in eine entsprechende
Ansteuerung der an die Datenübertragungsstrecke (9)
angeschlossenen Verbraucher (5) umsetzen kann.
20
2. Datenaustauschsystem nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß das Mobilteil (1) ein Mobiltelefon ist.
- 25 3. Datenaustauschsystem nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Steuereinrichtung eine Schnittstelleneinrichtung (2)
als Kommunikationsschnittstelle zwischen dem Mobilteil (1)
und einem Kommunikationsnetz (3) umfaßt.
- 30
4. Datenaustauschsystem nach Anspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Ansteuerung der Steuereinrichtung (2, 4) durch das
Mobilteil (1) in einem anderen Frequenzbereich als bei der
35 Übertragung von Kommunikationsinformationen zwischen dem
Mobilteil (1) und der Schnittstelleneinrichtung (2) erfolgt.

11

5. Datenaustauschsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Steuereinrichtung (2, 4), die

- 5 Datenübertragungsstrecke (9) und der anzusteuern-
Verbraucher (5) in einer Gehäuseeinheit untergebracht sind.

6. Datenaustauschsystem nach einem der Ansprüche 1-5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

- 10 daß die Datenübertragungsstrecke (9) in Form einer Busleitung
ausgestaltet ist, über die mehrere Verbraucher (5) mit Hilfe
des Mobilteils (1) und der Steuereinrichtung (2, 4)
ansteuerbar sind.

- 15 7. Datenaustauschsystem nach einem der vorhergehenden
Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Steuereinrichtung (2, 4) derart ausgestaltet ist, daß
über die Steuereinrichtung (2, 4) mit Hilfe des Mobilteils
20 (1) eine Zustandsabfrage der an die Datenübertragungsstrecke
(9) angeschlossenen Verbraucher (5) möglich ist.

8. Datenaustauschsystem nach einem der vorhergehenden
Ansprüche,

- 25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die an die Datenübertragungsstrecke (9) angeschlossenen
Verbraucher (5) über eine hierarchische Menüstruktur, welche
bei Ansteuerung der Steuereinrichtung (2, 4) durch das
Mobilteil (1) auf einer Anzeigeneinheit (8) des Mobilteils
30 (1) darstellbar ist, von dem Mobilteil (1) ansteuerbar sind.

9. Datenaustauschsystem nach einem der vorhergehenden
Ansprüche,

- d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
35 daß das Mobilteil (1) Identifizierungsmittel (10) zur
Identifizierung des Benutzers des Mobilteils (1) aufweist,
und

12

daß das Mobilteil (1) und/oder die Steuereinrichtung (2, 4) derart ausgestaltet sind, daß die von den Identifizierungsmitteln (10) gelieferten Identifizierungsinformationen zur Freischaltung eines

5 Zugriffs der an die Datenübertragungsstrecke (9) angeschlossenen Verbraucher (5) und/oder einzelner Funktionen davon ausgewertet werden.

10. Datenaustauschsystem nach einem der vorhergehenden

10 Ansprüche,

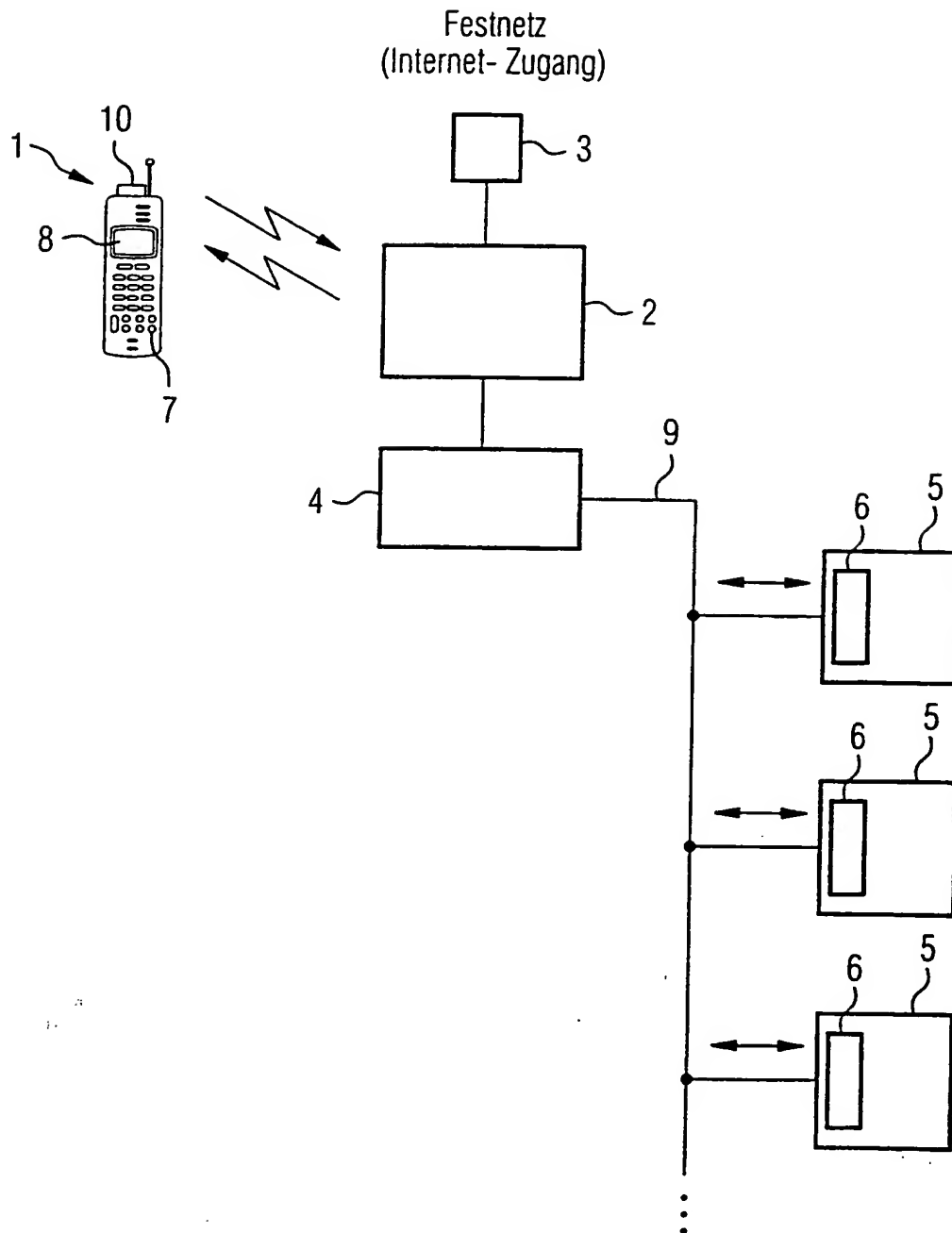
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

daß das Mobilteil (1) und die Steuereinrichtung (2, 4) derart ausgestaltet sind, daß die Übertragung der Steuerbefehle über die Internet-Schnittstelle des Mobilteils gemäß dem WAP-

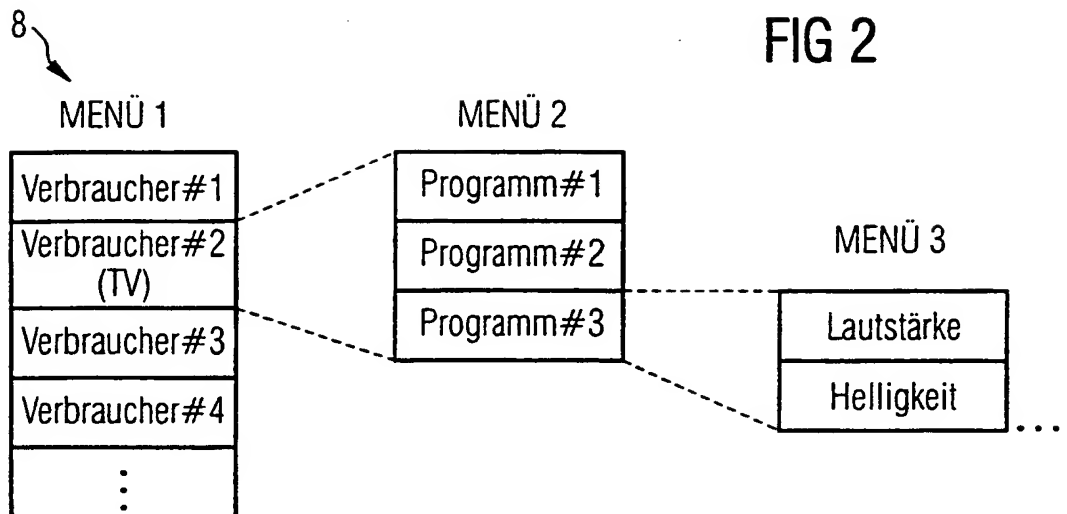
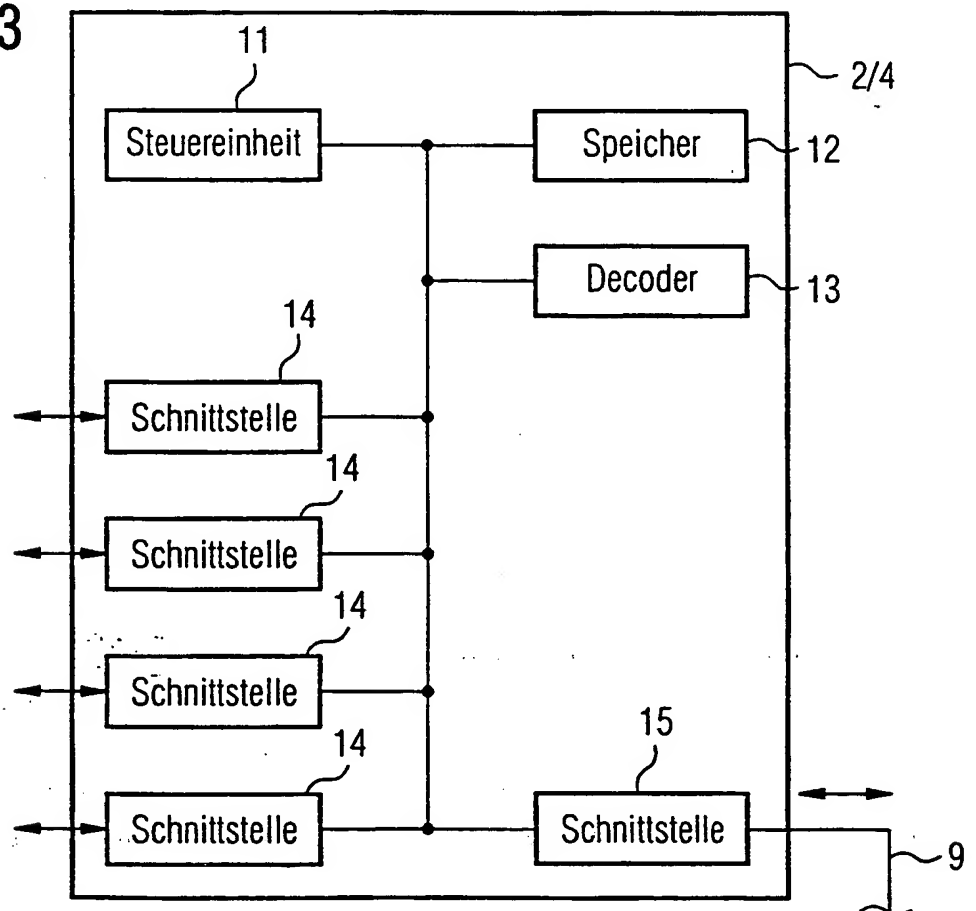
15 Protokoll erfolgt.

1/2

FIG 1



2/2

**FIG 3**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/01011

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04L12/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H04L H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X | WO 99 09780 A (BAABERG MICHAEL ; EASY LIVING AB (SE)) 25 February 1999 (1999-02-25) page 1, line 26 - page 3, line 21 page 4, line 5 - page 5, line 8 page 6, line 1 - line 29 claims 1,6,10 figures 1-4 | 1-7 |
| X | EP 0 838 768 A (HEWLETT PACKARD CO) 29 April 1998 (1998-04-29) page 3, line 14 - line 47 page 4, line 37 - page 5, line 5 figures 1A,2 | 1,5,7,8 |
| | --- -/-- | |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 October 2000

Date of mailing of the international search report

13/10/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Barel, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No
PCT/DE 00/01011

| C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|--|---|-----------------------|
| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | <p>DESBONNET J ET AL: "SYSTEM ARCHITECTURE AND IMPLEMENTATION OF A CEBUS/INTERNET GATEWAY"</p> <p>IEEE TRANSACTIONS ON CONSUMER ELECTRONICS,US,IEEE INC. NEW YORK, vol. 43, no. 4, 1 November 1997 (1997-11-01), pages 1057-1062, XP000768558</p> <p>ISSN: 0098-3063</p> <p>page 1057, right column, line 16 -</p> <p>page 1058, left column, line 10</p> | 1,5,6 |
| A | <p>GOLDBERG L: "INFORMATION APPLIANCES: FROM WEB PHONES TO SMART REFRIGERATORS"</p> <p>ELECTRONIC DESIGN,US,PENTON PUBLISHING, CLEVELAND, OH, vol. 46, no. 7, 23 March 1998 (1998-03-23), pages 69-70,74,76,78,80,82,84, XP000780456</p> <p>ISSN: 0013-4872</p> <p>page 82, right column, line 4 -</p> <p>page 84, right column, line 51</p> | 1-3,10 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/01011

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|-------------------------------|--------------------------|
| WO 9909780 A | 25-02-1999 | AU 8821298 A SE 9704916 A | 08-03-1999 25-05-1999 |
| EP 0838768 A | 29-04-1998 | US 5956487 A JP 10149270 A | 21-09-1999 02-06-1998 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01011

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04L12/28

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04L H04M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X | WO 99 09780 A (BAABERG MICHAEL ;EASY LIVING AB (SE)) 25. Februar 1999 (1999-02-25) Seite 1, Zeile 26 -Seite 3, Zeile 21 Seite 4, Zeile 5 -Seite 5, Zeile 8 Seite 6, Zeile 1 - Zeile 29 Ansprüche 1,6,10 Abbildungen 1-4 | 1-7 |
| X | EP 0 838 768 A (HEWLETT PACKARD CO) 29. April 1998 (1998-04-29) Seite 3, Zeile 14 - Zeile 47 Seite 4, Zeile 37 -Seite 5, Zeile 5 Abbildungen 1A,2 | 1,5,7,8 |
| | --- | |
| | --- -/-- | |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Oktober 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

13/10/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Barel, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intr. Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01011

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| A | <p>DESBONNET J ET AL: "SYSTEM ARCHITECTURE AND IMPLEMENTATION OF A CEBUS/INTERNET GATEWAY"</p> <p>IEEE TRANSACTIONS ON CONSUMER ELECTRONICS,US,IEEE INC. NEW YORK, Bd. 43, Nr. 4, 1. November 1997 (1997-11-01), Seiten 1057-1062, XP000768558 ISSN: 0098-3063</p> <p>* Seite 1057, rechte Spalte, Zeile 16 - Seite 1058, linke Spalte, Zeile 10 *</p> | 1,5,6 |
| A | <p>GOLDBERG L: "INFORMATION APPLIANCES: FROM WEB PHONES TO SMART REFRIGERATORS"</p> <p>ELECTRONIC DESIGN,US,PENTON PUBLISHING, CLEVELAND, OH, Bd. 46, Nr. 7, 23. März 1998 (1998-03-23), Seiten 69-70,74,76,78,80,82,84, XP000780456 ISSN: 0013-4872</p> <p>* Seite 82, rechte Spalte, Zeile 4 - Seite 84, rechte Spalte, Zeile 51 *</p> | 1-3,10 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01011

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|-------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| WO 9909780 | A | 25-02-1999 | AU | 8821298 A | 08-03-1999 |
| | | | SE | 9704916 A | 25-05-1999 |
| EP 0838768 | A | 29-04-1998 | US | 5956487 A | 21-09-1999 |
| | | | JP | 10149270 A | 02-06-1998 |

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie)(Juli 1992)